AVERTISSEMENTS AGRICOLES

DLP 14-3-74 724175

BULLETIN TECHNIQUE DES STATIONS D'AVERTISSEMENTS AGRICOLES

PUBLICATION PÉRIODIQUE

ÉDITION DE LA STATION "CENTRE" (Tél. 87-18-28 - 87-18-29)

(CHER, INDRE, LOIRET, LOIR-ET-CHER, INDRE-ET-LOIRE, EURE-ET-LOIR)

Sous-Régie de la Protection des Végétaux, 93, rue de Curambourg - 45400 FLEURY-LES-AUBRAIS

C.C.P. : La Source 4.604-25

ABONNEMENT ANNUEL 30 Francs

BULLETIN TECHNIQUE n° 5 — MARS 1974

LES ACTIONS SECONDAIRES DES PESTICIDES SUR LES ARTHROPODES AUXILIAIRES

Parmi les méthodes diverses entrant dans la technique de la lutte intégrée, le choix raisonné des pesticides tient une place primordiale en raison des diverses actions secondaires que ces produits sont susceptibles d'avoir sur l'équilibre biologique des diverses cultures. La rupture de cet équilibre est le plus souvent néfaste et source de nouveaux problèmes, généralement plus difficiles à résoudre que ceux contre lesquels était dirigée l'utilisation malheureuse des pesticides.

Les généralités concernant les actions secondaires des produits phytosanitaires ont été développées dans notre précédent bulletin sous la signature de J. BESSON et E. JOLY, nous n'y reviendrons donc pas et examinerons plus en détail les actions possibles des pesticides sur la faune auxiliaire, et les conséquences que l'agriculteur doit en tirer quant à leur utilisation.

GENERALITES SUR L'EQUILIBRE BIOLOGIQUE ET LES AUXILIAIRES :

Un verger, un vignoble, ou toute autre culture comprend non seulement l'espèce végétale cultivée, mais également un ensemble d'êtres vivants, animaux ou végétaux, rassemblés par une attraction commune déterminée par l'existence de phénomènes d'interdépendance. La communauté qui en résulte prend le nom de biocènose ; elle occupe un territoire appelé biotope. L'ensemble biocènose + biotope constitue un système écologique ou écosystème.

Les niveaux de population des diverses espèces d'êtres vivant de cet écosystème dépendent de l'équilibre biologique qui s'établit en fonction des facteurs climatiques. Cet équilibre est relativement stable dans les groupements naturels tels que les prairies ou les forêts par exemple. Par contre, dans les cultures, il est particulièrement fragile en raison de l'intervention constante de l'homme.

L'usage des pesticides est un des facteurs les plus perturbants de cet équilibre. En effet fongicides, insecticides et acaricides, par suite de leur polyvalence, ne détruisent pas seulement les ennemis des cultures contre lesquels on les emploie mais également de nombreux autres membres de la biocènose et en particulier des insectes et acariens utiles à l'agriculteur, ou des champignons ou bactéries antagonistes de maladies des végétaux cultivés.

Les travaux concernant la flore antagoniste sont moins avancés que ceux qui traitent des arthropodes auxiliaires. Aussi limiterons nous la suite de ce bulletin aux insectes et acariens utiles, et aux actions des pesticides sur ces derniers.

D'après leur mode d'alimentation on distingue deux grandes catégories d'arthropodes auxiliaires ; les prédateurs et les parasites.

Les prédateurs sont des insectes ou des acariens qui chassent leurs proies. Celles-ci sont immédiatement détruites et consommées. Les prédateurs sont donc par nécessité de taille supérieure à leurs victimes. Ils sont facilement visibles, le plus souvent à l'oeil nu.

Les parasites sont des insectes qui effectuent la totalité de leur développement larvaire aux dépens d'un seul individu hôte. Ils vivent soit à l'intérieur soit à l'extérieur de leur victime, dont ils épargnent les organes essentiels jusqu'à ce que leur développement larvaire soit terminé. En raison de leur mode de vie, les parasites

...

Imprimerie de la Station "Centre" - Le Directeur-Gérant : L. BOUYX

sont généralement de petite taille, inférieure à celle de l'insecte parasité. Ils sont donc très difficiles à voir et passent le plus souvent inaperçus. Seuls leurs effets peuvent être observés par les agriculteurs qui découvrent, par exemple, des cadavres de cochenilles du mûrier sur pêchers, cadavres dont la carapace présente l'orifice de sortie d'un parasite très actif "Prospaltella berlesi".

EFFICACITE DES PRINCIPAUX ARTHROPODES AUXILIAIRES :

Sans entrer dans le détail d'une énumération fastidieuse, il est intéressant de citer les principaux auxiliaires rencontrés le plus fréquemment dans les vergers et les vignobles.

- Les prédateurs

Les coccinelles sont parmi les plus connus. Diverses espèces se nourissent de pucerons, et un adulte ou une larve âgée peut manger journellement 100 à 150 pucerons. D'autres coccinelles vivent aux dépens de certaines cochenilles, ou sont des prédateurs importants des acariens, notamment de l'araignée rouge Panonychus ulmi.

Les syrphes, dont les adultes sont des mouches floricoles, à abdomen le plus souvent jaune et noir, sont également, sous leur forme larvaire, des prédateurs très actifs des pucerons. Une larve de syrphe consomme environ 400 pucerons par jour au cours de sa vie qui dure 8 à 15 jours.

Certaines petites punaises, appartenant surtout aux familles des Mirides et des Anthocorides s'alimentent de chenilles, de pucerons, de psylles et surtout d'acariens. Il en est de même pour quelques espèces de chrysopes et d'hémérobes dont les larves font preuve d'une grande voracité au cours de leur dernier stade larvaire.

Enfin, diverses espèces d'acariens sont très utiles et jouent un rôle actif comme prédateurs des acariens phytophages. Ils contribuent ainsi à réduire les populations de Panonychus ulmi et d'Eotetranychus carpini par exemple.

- Les parasites

Les hyménoptères parasites ressemblent à de petits moucherons dont la taille ne dépasse pas 0,1 mm pour certains d'entre eux. Il en existe plusieurs dizaines de milliers d'espèces, dont peu sont encore connues, qui participent activement au maintien des équilibres biologiques et jouent un rôle fondamental dans la limitation naturelle et la régulation des populations d'insectes ravageurs.

Certaines familles d'hyménoptères vivent aux dépens des chenilles, d'autres parasitent les pucerons ou les cochenilles. Enfin, il en existe également qui évoluent dans les oeufs des lépidoptères (papillons).

Les diptères parasites sont des mouches de taille moyenne, fortement poilues, appartenant à la famille des Tachinaires, et dont les asticots évoluent à l'intérieur de diverses espèces de chenilles telles que le carpocapse des pommes, la processionnaire du pin, la pyrale du maïs... Certaines tachinaires parasitent les vers blancs.

LES PESTICIDES ET LEURS REPERCUSSIONS SUR LES ARTHROPODES AUXILIAIRES :

Chacun est maintenant conscient que l'application des pesticides sur les plantes cultivées perturbe et bouleverse le fragile équilibre biologique qui s'y est établi ; mais il est également reconnu que dans l'agriculture intensive actuelle, il est souvent nécessaire d'intervenir pour protéger les récoltes contre les dégâts provoqués par des maladies ou des ravageurs animaux, insectes et acariens.

Une démarche sage consiste donc à employer de préférence des produits dont les actions sur la faune utile sont le moins nuisibles possible, car il n'existe pas de pesticide dont l'efficacité se limite au ravageur que l'on veut combattre. On comprend fort bien qu'un acaricide de contact puissant, susceptible de décimer les populations de Panonychus ulmi par exemple, détruit en même temps les acariens prédateurs présents sur le végétal.

Cette attitude d'esprit, première étape dans l'application progressive des méthodes de lutte intégrée, demande au préalable la connaissance de l'action des princi-

.../...

paux pesticides sur la faune utile. Or la difficulté commence réellement à ce niveau de réflexion, car nos connaissances en la matière sont fragmentaires et incomplètes. Parfois même, les avis de divers chercheurs sur une même matière active divergent profondément, ce qui ne peut qu'inciter à la prudence.

Malgré tout, on est suffisamment renseigné sur certains produits pour donner quelques indications aux utilisateurs et établir une ébauche de classement en diverses catégories.

I - Pesticides peu ou pas toxiques pour les arthropodes utiles -

Ce sont surtout des fongicides classiques qui entrent dans ce groupe : Captane, Cuivre, Doguadine, Folpel, Mancozèbe, Manèbe, Soufre poudrage, Thirame, Zinèbe, Zirame.

On peut y ajouter des acaricides spécifiques : Tétradifon et Tétrasul.

II - Pesticides moyennement toxiques pour les arthropodes utiles -

Ce sont en très grande majorité des insecticides et acaricides qui sans être véritablement sélectifs ont cependant un faible spectre d'efficacité et respectent certains ordres d'insectes ou les acariens prédateurs :

Chlorfenizon, Dicofol, Diéthion, DNOC, Endosulfan, Huiles de pétrole, Isolane, Méthidathion, Phosalone, Phosphamidon, Pirimicarb, Toxaphène, Trichlorfon, Vamidothion, auxquels s'ajoutent deux fongicides "anti-oïdium" : Dinocap et Soufre mouillable.

Bien entendu, ce groupe d'insecticides et d'acaricides est recommandé lorsque le ravageur à combattre est sensible à l'un deux. Dans le cas contraire, il faut bien se résoudre à utiliser des produits plus dangereux pour la faune utile.

III - Pesticides toxiques pour la plupart des arthropodes (insectes et acariens)-

Azinphos méthyl, Carbaryl (Sévin), Diméthoate, Lindane, Malathion, Mévinphos, Parathions (à noter que le Lindane n'est pas toxique ou très modérément contre les acariens prédateurs).

Il est recommandé de n'avoir recours à l'utilisation des produits de ce groupe que lorsqu'aucun autre insecticide ou acaricide ne peut donner satisfaction contre le ravageur que l'on veut combattre. (Par exemple le Mévinphos reste indispensable pour lutter contre la Tordeuse orientale sur pousses de pêcher, en particulier en curatif).

Beaucoup de produits ne figurent pas dans les groupes précédents. Pour certains d'entre eux, leur commercialisation récente ne permet pas encore d'avoir une opinion objective, c'est le cas des fongicides systémiques par exemple (Bénomyl, Méthylthiophanate, Carbendazim). Pour d'autres, plus anciens, la documentation restreinte les concernant est insuffisante ou contradictoire.

Enfin, il existe de nombreux pesticides dont l'action néfaste sur certaines familles d'auxiliaires est connue. Il ne semble pas utile d'en donner les détails complets en raison de la complexité du problème. Nous pensons plus judicieux de signaler ces actions à l'occasion des avis de traitements publiés tout au long de l'année et au fur et à mesure que se présentent des problèmes particuliers.

J. TOUZEAU
Station d'Avertissements Agricoles
" AQUITAINE "

Les Ingénieurs chargés des
Avertissements Agricoles

G. RIBAULT
B. LELIEVRE

L'Ingénieur en Chef d'Agronomie
Chef de la Circonscription phytosanitaire " CENTRE "

G. BENAS

P 302

MINISTERE DE L'AGRICULTURE
Service de la Protection des Végétaux
Circonscription phytosanitaire "CENTRE".

INSECTICIDES UTILISABLES EN TRAITEMENT DE SOL CONTRE LES RAVAGEURS ANIMAUX DE LA BETTERAVE SUCRIERE

Matière active spécialité commerciale Formulation	Produit commercial		TAUPINS Vers blancs	ATOMAIRE	BLANIULE	SCUTIGERELLE	NEMATODE (M.Naasi)	ALTISE	PEGOMYIE	PUCERON
	Dose/ha	Observations								
ALDICARBE * (TEMIK) Granulés 5 %	20 Kg	Localiser dans la raie de semis.	+̲	+	+̲+̲	++	+++	+++	+++	+++
CARBOFURAN (CURATER) Granulés 5 %	12 Kg	localiser dans la raie de semis. Risques de phytotoxicité.	+++	+++	+̲+̲	+++	++	+++	+++	+++
CHLORMEPHOS (DOTAN) Granulés 5 %	8 Kg	Localiser dans la raie de semis. Risques de phytotoxicité.	+̲+̲	+̲+̲+̲	+̲+̲	+̲+̲+̲	0	0	0	0
PHORATE * (THIMET) Granulés 5 %	20 Kg	Localiser exclusivement à la surface du sol, sur une bande de 20 cm de largeur.	++	++	++	++	–	+̲+̲	++	++
LINDANE (DIVERSES)	A réserver aux sols très infestés de taupins. Appliquer 1,5 Kg/M.A/ha en plein, le plus tôt possible avant semis et incorporer.		+++	+	+	0	0	0	0	0
PARATHION (DIVERSES)	Utiliser des granulés à 5% de matière active (12Kg de produit commercial/ha). Localiser dans la raie de semis, en terre peu infestée. Risques de phytotoxicité.		+	+	+	+	0	0	+	0

LEGENDE :
- 0 : Efficacité nulle
- + : Efficacité faible
- ++ : Efficacité moyenne
- +++ : Bonne efficacité
- +̲+̲+̲ : Résultat à confirmer par d'autres observations
- – : Sans renseignement.

* : Le TEMIK et le THIMET sont soumis au régime de la lettre-contrat. L'utilisateur s'engage, en signant une "lettre-contrat", à n'utiliser ces insecticides que sur les cultures de betteraves sucrières.

15 Février 1974.